

MOLDING EQUIPMENT

Patent Number: JP7232234
Publication date: 1995-09-05
Inventor(s): TERADA HIDETO; others: 01
Applicant(s): SINTOKOGIO LTD
Requested Patent: JP7232234
Application Number: JP19940052939 19940225
Priority Number(s):
IPC Classification: B22C9/00; B22C15/08; B22C23/00
EC Classification:
Equivalents: JP3154369B2

Abstract

PURPOSE: To automatically assemble a chiller to a pattern plate in a molding equipment to mold a mold using the pattern plate with the chiller assembled thereto.

CONSTITUTION: A chiller is manually set to a jig capable of setting the chiller to the position corresponding to the chiller assembling position in a pattern plate 22, the chiller is clamped by a chiller clamping mechanism of a chiller carrying device 15, and the chiller is carried to a chiller assembling station 4 by the chiller carrying device 15. The chiller is assembled to the pattern plate 22 by the chiller carrying device 15, the pattern plate 22 with the chiller assembled thereto is carried to a molding station 5 by a turn table 7, a molding flask 10 is loaded on the pattern 22, the molding sand is charged in the molding flask 10 by a sand charging device 13, and the molding sand in the molding flask 10 is squeezed by the pattern plate 22 and a squeeze head 23.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-232234

(43)公開日 平成7年(1995)9月5日

(51)Int.Cl.⁶

B 22 C 9/00
15/08
23/00

識別記号 庁内整理番号

A 8926-4E
8315-4E
H 8315-4E

F I

技術表示箇所

(21)出願番号

特願平6-52939

(22)出願日

平成6年(1994)2月25日

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全4頁)

(71)出願人

新東工業株式会社

愛知県名古屋市中村区名駅4丁目7番23号

豊田ビル内

(72)発明者 寺田 秀人

愛知県豊川市御油町炮六土18-38

(72)発明者 森部 康生

愛知県蒲郡市上本町4-11

(54)【発明の名称】 錄型造型設備

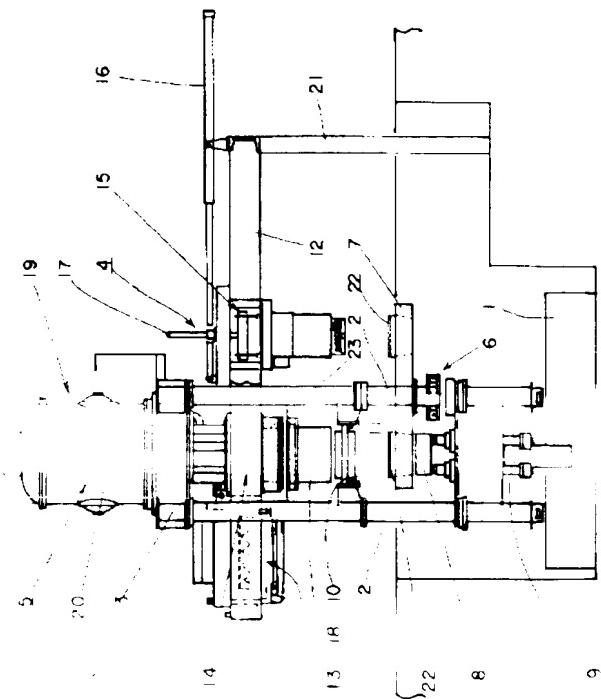
(57)【要約】

【目的】 冷し金を組付けた模型板を用いて録型を造型する録型造型設備において、冷し金を自動的に模型板に組付けることができるようにする。

【構成】 模型板2-2における冷し金組み付け位置に対応する位置に冷し金をセットすることができる治具に、冷し金を手作業でセットし、冷し金搬送装置1-5の冷し金クランプ機構でその冷し金をクランプし、冷し金搬送装置1-5をもって冷し金を冷し金組み付けステーション4-4に搬送し、冷し金搬送装置1-5によって冷し金を模型板2-2に組付け、冷し金を組付けた模型板2-2をターン

治具上に設けた冷し金搬送装置1-5によって搬送する。

前記録枠1-10内に録物砂を投入し、所定量、模型板2-2をスケイプス、ドロップスをもって録枠1-10内の録物砂をスケイプスする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 冷し金を組付けた模型板を用いて鋳型を
造型する鋳型造型設備において、冷し金を模型板2-2に
組み付ける冷し金組み付けステーション4と、冷し金ケ
ラング機構を備え冷し金を所定位置にケラングして前記
冷し金組み付けステーション4に搬送する冷し金搬送裝
置1-5と、前記冷し金組み付けスケートジョン4に隣接し
て配設され前記模型板2-2に铸枠1-0を載せるとともに
铸枠1-0内に投入された铸物砂をスクイズする鋳型造型
ステーション5と、前記模型板2-2を前記冷し金組み付け
ステーション4と前記鋳型造型ステーション5との間を
水平旋回移動させたターンテーブル裝置6と、前記冷し
金搬送裝置1-5と一体的に水平移動可能に配設されて前
記鋳型造型ステーション5に入出可能なスクイズヘッド
2-3と、前記冷し金搬送裝置1-5および前記スクイズヘ
ッド2-3と一体的に水平移動可能に配設されて前記鋳型
造型ステーション5に入出可能な砂投入裝置1-3と、を
具備したことを特徴とする鋳型造型設備。

【発明の詳細な説明】

$$[\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}]$$

【産業上の利用分野】本発明は、冷し金を組付けた模型板を用いて鋳型を造型する設備に関する。

$$[\begin{smallmatrix} 0 & 0 & 0 & 2 \end{smallmatrix}]$$

【従来技術と課題】従来、冷し金を組付けた模型板を用いて鋳型を造型する場合、冷し金の模型板への組付けは、作業者が直接手作業で冷し金を模型板に組付ける方法によっていた。しかも、その組付け作業は鋳型造型設備に接近した位置で行なわなければならなかつた。そのため、生産性が悪い上に危険であるなどの問題があつた。本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、冷し金を自動的に模型板に組付けることができる装置を備えた鋳型造型設備を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、
当本発明における鋳型造型設備は、冷し金を組付けた模型板を用いて鋳型を造型する鋳型造型設備において、冷し金を模型板に組み付ける冷し金組み付けステーションと、冷し金クラップ機構値を備え冷し金を所定位置にクリップして前記冷し金組み付けステーションに搬送する冷し金搬送装置と、前記冷し金組み付けステーションに隣接して配設され前記模型板に铸件を載せるとともに铸件内に投込まれた铸物砂をクリアする鋳型造型装置。

[() () () .]

【作用】このように構成された設備は、模型板における冷し金組み付け位置に対応する位置に冷し金をセッティングすることができる治具に所定の冷し金を作業者が手作業でセッティングした後、冷し金搬送装置の冷し金クリップ機構をもってその冷し金をクリップする。次いで、冷し金搬送装置をもって冷し金を冷し金組み付けスケート台上に搬送し、続いて、冷し金搬送装置の冷し金を模型板に組付ける。次いで、冷し金を組付けた模型板をターンテーブルをもって鋳型造型スケート台上に搬入し、続いて、模型板上に鋳枠を載置する。次いで、砂投入装置をもって前記鋳枠内に鋳物砂を投入し、続いて、模型板とスクイズバートをもって鋳枠内の鋳物砂をスクイズする。これにより、冷し金を内設した鋳型を造型することができる。

[0 0 0 5]

【実施例】本発明の一実施例について図面に基づき詳細に説明する。正面図である図1に示すように、定盤状の基台1の四隅に支柱2が立設してあり、これら4本の支柱2の上端間に天井フレーム3が架設してある。ま

た、前記支柱2、2の右外側位置には、帯し金組み付けステーション4が構成してあり、支柱2、2間には鋳型造型ステーション5が構成してある。また、前記帯し金組み付けステーション4と前記鋳型造型ステーション5との間に位置する前記支柱2の下部には、ターンテーブル装置6が配設してあり、ターンテーブル装置6においてはクーンテーブル7が駆動装置(図示せず)をもって180度つつ間歇的に水平回転可能にされている。

【0006】また、前記鋳型造型ステーション5における前記基台1上にはアクティビテーザル8が上向きシリコン9を介して昇降可能に配設しており、同じく鋳型造型ステーション5における前記ターンテーブル7の上方位置には鋳枠10が前記支柱2、2の中段位置に装着した中抜きローラー11がアーム11をもって入出されるようになっていふ。

【0-0-0-7】また、前記支柱2、2の上段位置には左右方向へ延びるフレーム1-2が支柱2、2の内側に位置して装着しており、フレーム1-2には、左から順に砂投入装置1-3と、スクイズバー1-2-3を内装した圧縮空気誘導機構1-4と、溶け金搬送装置1-5とか、相互に所要の間隔をおいて連結されかねて左右方向へ移動可能に货架して配設しておる。これらの右側に装置1-3と圧縮空気誘導機構1-4と、溶け金搬送装置1-5とが並んで置かれておる。

• 3 •

中華書局影印

しかし、移動式オーブン搬送装置 1-3 および伸縮空気誘導機構 1-4 は構型造型工場 1-5 に対して、また冷し金搬送装置 1-5 は冷し金組み付けステーション 1-4 に対してそれぞれ異なった位置に配置されるようにしてある。

た、前記中抜きローラコンベア1-1の上方には盛枠1-8が上下動自在に配設してある。また、前記天井フレーム3上には、前記铸枠1-0内に圧縮空気を吹込み可能な圧縮空気吹込み装置1-9が装着してあり、この圧縮空気吹込み装置1-9においては、圧力タンク2-0の底部に圧縮空気を噴出可能な開閉機構(図示せず)が設けてある。なお、図中2-1は支柱、2-2は模型板である。

【0009】次にこのように構成された設備の作動について説明する。図示するように、砂投入装置1-3が铸型造型ステーション5の左側に位置して図示しない砂供給装置により砂投入装置1-3の中、内に铸物砂が供給され、かつ圧縮空気誘導機構1-4が铸型造型ステーション5に、冷し金搬送装置1-5が冷し金組み付けステーション4にそれぞれ位置している。また、铸型造型ステーション5においては、後述する工程と同様して先行して冷し金が組付けられた模型板2-2がターンテーブル7上に載っている。この状態から铸型を造型するには、まず、模型板2-2における冷し金組み付け位置に対応する位置に冷し金をセットすることができる治具(図示せず)に、所定の冷し金を作業者が手作業でセッティングした後、シリンドラ1-6を収縮作動して冷し金搬送装置1-5等を右方へ移動させ、続いて、冷し金搬送装置1-5の冷し金クリップ機構(図示せず)をもってその治具上の冷し金をクリップする。

【0010】こうして治具上の冷し金をクリップしている間に、シリンドラ9を所定長さ伸長作動してスクイズツール8を上昇させ、模型板2-2上に铸枠1-0を、铸枠1-0上に盛枠1-8をそれぞれ載置し、続いて、砂投入装置1-3の铸物砂を铸枠1-0および盛枠1-8内に投入する。次いで、前記シリンドラ1-6を伸長作動して冷し金搬送装置1-5等を左方へ移動させ、冷し金搬送装置1-5をもって冷し金を冷し金組み付けステーション4に搬送し、これと同時に、圧縮空気誘導機構1-4を铸型造型ステーション5に移動させる。次いで、冷し金搬送装置1-5のシリンドラ1-7を伸長作動して冷し金クリップ機構を下降させ、続いて、冷し金クリップ機構の冷し金へのクリップ状態を解いて冷し金を模型板2-2に組付ける。冷し金の組付け終了後、シリンドラ1-7を収縮作動して冷し金クリップ機構を上昇させる。

【0011】こうして冷し金を模型板2-2に組付ける間に、圧縮空気吹込み装置1-9を作動して圧力タ

ス完了後、シリンドラ9を収縮作動して模型板2-2等を下降させて、铸枠1-0を中心ローラコンベア1-1上に載せて型抜きを行い、かつ模型板2-2をターンテーブル7上に載せる。次いで、ターンテーブル装置6の駆動機構(図示せず)を駆動してターンテーブル7を180度水平回転させ、冷し金を組付けた模型板2-2をターンテーブル7をもって铸型造型ステーション5に搬入する。以上の操作を繰り返すことにより、冷し金を内設した铸型を連続的に造型することができる。

【0012】なお、上記の実施例では铸枠1-0内の铸物砂をスクイズする前に圧縮空気吹込み装置1-9により铸枠1-0内の铸物砂に圧縮空気を吹き込んで圧縮空気で铸物砂を圧縮するようにしているが、この行程を省略してもよい。この場合、圧縮空気吹込み装置1-9は当然取り除くことができる。

【0013】

【発明の効果】以上のお説明から明らかのように本発明は、冷し金を模型板に組み付ける冷し金組み付けステーションと、冷し金クリップ機構値を備え冷し金を所定位にクリップして前記冷し金組み付けステーションに搬送する冷し金搬送装置と、前記冷し金組み付けステーションに隣接して配設され前記模型板に铸枠を載せるとともに铸枠内に投入された铸物砂をスクイズする铸型造型スクイズツールと、前記模型板を前記冷し金組み付けステーションと前記铸型造型ステーションとの間を水平旋回運動をせるターンテーブル装置と、前記冷し金搬送ステーションと一体化的に水平移動可能に配設されて前記铸型造型スクイズツールに入出可能なスクイズヘッドと、前記冷し金搬送装置および前記スクイズヘッドと一体化的に水平移動可能に配設されて前記铸型造型ステーションに入出可能な砂投入装置と、を具備したから、冷し金搬送装置を用いることにより冷し金を模型板に自動的にして容易かつ確実に組付けることができるなどの優れた効果を奏する。

【前面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す一部切欠き断面正面図である。

【符号の説明】

- 4 冷し金組み付けステーション
- 5 铸型造型スクイズツール
- 6 ターンテーブル装置

【符号の説明】

- 1-1 冷し金搬送装置
- 2-2 模型板
- 2-3 スクイズヘッド

【図1】

